

Adapter les méthodes d'enquêtes à une agriculture principalement non marchande : un exemple en Nouvelle-Calédonie

Leïla Apithy¹, Stéphane Guyard^{1,*}, Séverine Bouard¹, Michel Passouant², Jean-Michel Sourisseau³ et Jean-François Bélières³

¹ IAC, Nouvelles ruralités et destin commun, BP 06, 98825 Pouembout, Nouvelle-Calédonie

² Cirad, UMR TETIS, 34398 Montpellier, France

³ Cirad, UMR ART-Dev, 34398 Montpellier, France

Résumé – Les activités agricoles (agriculture, élevage, pêche, chasse) des ménages des tribus kanak échappent pour l'essentiel aux dispositifs statistiques de la Nouvelle-Calédonie, notamment en raison de la destination, souvent non marchande, des produits. Cet article présente la démarche et les acquis méthodologiques d'une enquête par sondage menée pour apprécier le poids réel de ces activités qui fondent un mode de vie rural. Il apporte des éléments très concrets pour enrichir les méthodologies d'enquêtes agricoles, en particulier dans des régions où le non-marchand est important. Les différentes étapes du processus sont détaillées : de la formulation de la problématique au traitement des données et à la valorisation des résultats. Les options prises pour adapter l'ensemble de l'enquête à la complexité locale permettent d'explicitier le rôle crucial joué par ces activités dans l'alimentation, d'évaluer les pratiques de commercialisation de certains produits et d'alimenter la réflexion sur les fonctions sociales et symboliques des activités agricoles, de pêche, de chasse et de cueillette.

Mots clés : enquête / méthodologie / Nouvelle-Calédonie / tribu / système d'activités / ménages kanak

Abstract – **Designing surveys to mainly non-commercial agriculture: an example in New Caledonia.**

The main part of agricultural activities (agriculture, breeding, fishing, hunting) of Kanak households living in tribes escape official statistics of New Caledonia, because of an often non-market destination of the products. This paper presents the approach and the methodological experiences of a sample survey led to measure the real weight of these activities, which outline rural lifestyle. We explain the different stages of a wide survey: shaping the research question, defining the target population, constructing the sample and the questionnaire, mobilizing IT tools, collecting data, controlling, correcting and, finally, processing data and analyzing results. Reflections and importance made at each stage have yielded original data on the activities of the Kanak rural households. Eventually, efforts to adapt the entire investigation to the local complexity offer information on the crucial role of these activities in food. It also allows us to assess the marketing practices and stimulates the debate on social and symbolic functions of farming, gathering, fishing and hunting.

Keywords: survey / methodology / New Caledonia / tribe / activities system / Kanak households

Comme Mayotte (Sourisseau *et al.*, 2008), la Réunion (Fusillier *et al.*, 2006) et d'autres collectivités d'outre-mer, la Nouvelle-Calédonie présente des modes d'organisation sociale rurale originaux (Djama, 1999) largement méconnus des systèmes officiels d'observation de l'agriculture. À la demande de collectivités territoriales de Nouvelle-Calédonie, l'Institut agronomique néo-calédonien (IAC) a réalisé une enquête pour évaluer la contribution des familles résidant en tribu à

la production agricole, l'élevage, la pêche et la chasse. Il s'agissait de changer les façons d'observer ces activités, partant de l'hypothèse que les méthodes statistiques mobilisées usuellement en minimisent l'importance pour l'économie des ménages.

Concernant les enquêtes par questionnaire, les différents auteurs s'accordent sur un ensemble d'étapes : le cadrage et la question à traiter, la population concernée et l'échantillonnage, le questionnaire, les outils informatiques, la collecte, le contrôle, la correction et le traitement des données, les analyses et la valorisation des résultats (Javeau, 1992). Mais la

* Auteur de correspondance : guyard@iac.nc



Fig. 1. Découpage géographique de la Nouvelle-Calédonie, provinces et zones d'enquête.

Fig. 1. Division map of New Caledonia, provinces and surveyed areas.

qualité des analyses produites à partir des données collectées « dépend des choix effectués à chacune des étapes de réalisation de l'enquête, et pas seulement du nombre de réponses obtenues » (Dussaix, 2009).

Dans cet article à vocation méthodologique, visant également à expliciter les pratiques et savoir-faire acquis, nous décrivons la méthode appliquée en détaillant chacune des 11 étapes du processus.

1 Problématique et objectifs

Invention coloniale de la fin du XIX^e siècle regroupant les clans (unité coutumière rassemblant plusieurs familles ou groupements familiaux) dans une entité territoriale, les tribus de la Nouvelle-Calédonie s'apparentent à des hameaux composés d'habitations familiales et de lieux à usage communautaire. Si de nombreuses études insistent sur le rôle essentiel du travail de la terre, de la pêche et de la chasse dans l'économie de ces tribus (Bensa et Freyss, 1994 ; Leblic, 1989 ; Bouard, 2013 ; Gaillard et Sourisseau, 2009 ; Sourisseau *et al.*, 2010), aucune donnée statistiquement représentative n'est disponible pour mesurer ces phénomènes à l'échelle du pays. La principale raison de cette absence est méthodologique. La Nouvelle-Calédonie dispose depuis 1990 d'un Institut de la statistique et des études économiques (ISEE) et d'une Direction des affaires vétérinaires, alimentaires et rurales (DAVAR) sous la tutelle de son exécutif, mais le recensement général de l'agriculture et la collecte annuelle des indicateurs d'évolution de la ruralité restent fortement inspirés de leurs modèles métropolitains. La taille des unités de production, les modalités d'organisation de la production et les orientations non marchandes des valorisations de ces produits par les familles des tribus sortent des standards classiquement

observés par les institutions statistiques françaises et calédoniennes. Une autre raison est la représentation politique et administrative de l'agriculture, et le choix de n'adresser les politiques publiques rurales qu'aux agriculteurs dont l'activité entre dans les critères de la professionnalisation du secteur, qui excluent de fait l'immense majorité des exploitations kanak.

L'enquête présentée ici a, en premier lieu, vocation à produire des statistiques valides pour l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie et sur des « régions » infra-territoriales (Fig. 1). Mais elle vise aussi à mieux comprendre les systèmes d'activités mis en œuvre par les familles résidant en tribu et la place des dimensions marchande et non marchande, matérielle et immatérielle. Elle entend enfin juger des leviers possibles de cette organisation pour renouveler les politiques de développement local.

Pour surmonter les difficultés méthodologiques et produire les innovations nécessaires pour atteindre ces objectifs, un travail collectif a été engagé. Des experts du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad) et de l'IAC, les services de l'ISEE et les services techniques des institutions concernées ont œuvré chacun dans leur domaine au sein d'un groupe de travail, et ce tout au long de l'étude.

2 Population et échantillon

2.1 Unités statistiques

La définition des unités d'observation, dégagée de référence à des stéréotypes, est à adapter à la réalité de terrain et à la question posée (Charmes, 2006). Il s'agit de croiser une approche renvoyant à des dispositifs d'enquête existant (ici le Recensement général de la population [RGP]) et une lecture

Tableau 1. Échantillon final et taux de réalisation.**Table 1.** Final sample and accomplishment rate.

Zones × taille ménage	1	2	3	4	5	6 et 7	8 et +	Total de ménages interrogés	Échantillon initial	Taux de réalisation
Espaces de l'Ouest	43	22	22	23	17	28	10	165	180	0,92
Grand Nord	40	31	30	26	20	35	19	201	250	0,80
Côte océanienne	59	54	53	41	36	34	16	293	355	0,83
Sud-Minier	32	38	34	39	24	32	13	212	255	0,83
Sud-Ouest	19	21	21	20	18	7	3	109	115	0,95
Grand Nouméa	4	15	14	14	9	7	10	73	90	0,81
Sud-Est	26	44	23	29	21	23	9	175	185	0,95
Ouvéa	25	21	25	16	15	14	3	119	105	1,13
Lifou	35	56	47	42	42	37	22	281	295	0,95
Maré	25	34	26	22	19	20	12	158	170	0,93
Total Nouvelle-Calédonie	308	336	295	272	221	237	117	1 786	2 000	0,89

de ces unités d'observation à la lumière de leur pertinence concrète (Couty, 1983 ; Winter, 1983). Nous avons repris la notion d'unités socio-économiques, entités collectives exprimant les fonctionnalités de résidence, de consommation, de production agricole et de l'accumulation (Gastellu, 1980). Il a été retenu le « groupe domestique » (GD) : ensemble des personnes résidant sur une même parcelle d'habitation, partageant les repas et une partie des travaux agricoles. Le GD constitue l'unité d'observation principale, celle qui fera l'objet d'extrapolation. Cette unité correspond, dans la grande majorité des cas, au ménage selon la définition du RGP de 2009, qui est l'unité de base du recensement. Mais dans près de 20 % des cas, il s'est avéré que plusieurs ménages au sens de l'ISEE formaient un seul GD tel que défini pour l'enquête, ce qui nous a obligé à adapter notre échantillon.

Par ailleurs, des unités statistiques secondaires (Dubois, 1987) ont été définies pour tenir compte des différents niveaux d'expression des stratégies agricoles des tribus : le ménage (résidence, endettement... au sein d'un même GD), l'individu (âge, sexe, liens de parenté...) et la parcelle (surface, statut...). Ces différentes unités (primaires et secondaires) sont liées : à chaque parcelle correspond un individu (un responsable), qui appartient à un ménage unique, inclus dans un GD.

2.2 Échantillonnage

Un échantillon de ménages (unités échantillonnées) vivant en tribu en Nouvelle-Calédonie a été extrait par l'ISEE de la base des ménages recensés au RGP de 2009, chaque unité étant donc potentiellement incluse dans un GD plus large. Un tirage d'échantillon aléatoire stratifié représentatif (Ardilly, 2006) a été effectué selon deux critères de stratification :

- pour des résultats infra-provinciaux : dix zones correspondant à des regroupements de communes (Fig. 1) ;
- pour la diversité des tailles de ménage : sept classes, selon le nombre de membres (1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7, 8 et +).

Appliquant un taux uniforme de 14 % au plan de sondage stratifié ci-dessus, l'ISEE a réalisé un échantillonnage aléatoire simple dans chacune des 70 strates et a produit une liste de

2 000 ménages, ainsi qu'une liste de remplacement de 2 000 autres ménages, afin d'anticiper les difficultés à interroger certains foyers (décès, changement de strate, rencontre impossible).

Le passage des unités échantillonnées (ménages) aux unités d'observation et d'analyse (GD) s'est fait sur le terrain, au moment de l'enquête. Les GD ont été identifiés et délimités en agrégeant au besoin d'autres ménages que celui tiré au sort, et avec lequel ils partagent la résidence ou la prise des repas et les dépenses domestiques.

Enfin, l'échantillon effectivement enquêté – échantillon final – diffère légèrement de l'échantillon initial et puise pour partie en dehors des listes de l'ISEE. Cela est dû essentiellement aux difficultés à joindre les chefs des ménages tirés au sort, du fait de la dispersion de l'habitat et de l'extrême mobilité des adultes.

Au final, il a été effectivement obtenu des données utilisables auprès de 1 429 GD (avec questionnaire complet et exploitable), soit 1 786 ménages (taux de réalisation de 89 %, Tab. 1), et un taux global de sondage de plus de 12,5 %, avec de plus une bonne représentativité au niveau infra-provincial.

2.3 Extrapolation

L'échantillon constitue un « modèle réduit » de la population. Tirer des conclusions sur la population nécessite des formules de calcul pour extrapoler les données collectées sur chacune des unités statistiques de l'échantillon (Ardilly, 2006).

Des estimateurs d'Horvitz-Thompson ou des sommes dilatées (Ardilly, 2006) ont été utilisés. À la fois linéaires, donc simples à mettre en œuvre, et sans biais, ils sont fondés sur un principe de pondération des valeurs y_i relevées pour la variable y :

- système de pondération : w_i poids de l'unité i ;
- estimation de la moyenne de la variable y :

$$\hat{y}_{st} = \frac{\sum_{i \in sw_i} w_i \times y_i}{\sum_{i \in sw_i} w_i}, \text{ par exemple, la variable } y \text{ a pu être}$$

l'âge du chef d'exploitation, le revenu de l'exploitation ;

- estimation du total de la variable y : $\hat{t}_{st} = \sum_{i \in s} w_i \times y_i$ par exemple, y a pu être le nombre de personnes, la surface cultivée...

La comparaison entre la population totale recensée et celle calculée à partir de notre échantillon a permis de mesurer le biais de nos estimations. Cela a permis une validation à la fois de l'échantillon et des estimateurs choisis.

Les unités d'extrapolation sont les GD, qui ne sont pas les unités directement échantillonnées. Le calcul de leur coefficient d'extrapolation w_i a été conduit en trois étapes à partir des coefficients des ménages :

- le redressement de l'échantillon ménage pour recalculer un coefficient d'extrapolation pour les unités échantillonnées par strate, rapport entre le nombre de ménages du RGP et celui effectivement interviewé ;
- pour chacun des GD (unités observées et extrapolées), calcul d'un coefficient d'extrapolation comme moyenne des coefficients des ménages du GD et, selon leur strate, pondérée par le nombre de membres de chaque ménage. La moyenne pondérée a été privilégiée car la moins biaisée, donnant des résultats plus proches de ceux du RGP que la moyenne simple ;
- les coefficients ainsi calculés sont des nombres décimaux. Pour leur transformation en entiers, on a ajouté à chacun un nombre aléatoire entre $-0,5$ et $0,5$ et arrondi le résultat à l'entier le plus proche (Muñoz, 1984). Plusieurs tirages de ces compléments ont été effectués pour se rapprocher des effectifs du RGP.

L'expérience montre qu'un coefficient (mesure du poids du GD dans le processus d'estimation) dépassant la valeur de 25 est un signe de biais de l'échantillon. Certaines valeurs étant excessives, liées à une sous-représentation de la strate concernée dans l'échantillon final en regard de la population totale, des enquêtes supplémentaires ciblées ont été effectuées pour ramener ces coefficients à des valeurs acceptables.

3 Le questionnaire

Le questionnaire constitue la trame des échanges entre l'enquêteur et l'interviewé. Il partage avec la base de données son architecture et des conventions de « nommage » (terme consacré en informatique) assurant le lien entre leurs différents éléments (questions, tables, champs). Les données recueillies concernent les quatre principaux niveaux d'observation : GD, ménage, individu, parcelle.

L'élaboration des questions a été longuement discutée par les chercheurs et les partenaires des services techniques, depuis leur expression jusqu'au contenu des nomenclatures à utiliser. Les unités de mesure des volumes de production ont notamment été adaptées aux pratiques (sacs plastiques, cabas...), puis un système de correspondance a permis leur traduction dans les unités internationales.

Une phase de test sur le terrain, indispensable, a été menée par les principaux concepteurs du questionnaire, sans objectif de représentativité. Les retours ont été intégrés à la version définitive du questionnaire.

Au final, ce questionnaire permet en un passage d'aborder une large gamme de thématiques et de récolter des informations relevant des enquêtes de structure (facteurs de production, système d'activités dans son ensemble et autres caractéristiques

structurelles – capital humain, accès au marché, etc.), et du réseau d'information comptable agricole (volumes de production, revenus du GD pour l'année considérée, etc.). Il aborde également les perspectives d'évolution et les trajectoires des individus considérés (Tab. 2).

4 La base de données

L'informatisation permet la transcription des données relevées sur chaque questionnaire, en assurant les calculs et contrôles à la volée (recours aux nomenclatures, propagation des identifiants, contrôle des doublons). Ici, la complexité du questionnaire (nombre de questions, de niveaux d'observation) a induit un développement sous Microsoft Access®.

Les données sont stockées dans des tables liées entre elles selon les relations de dépendance entre les unités statistiques. La table principale rassemble les GD. À partir d'elle se déploie un réseau de 32 tables dédiées aux unités secondaires – blocs répétitifs de questions identiques (Grangé et Lebart, 1993). On a ainsi une table pour les ménages, une pour les membres du GD, une pour les activités de chacun des membres, une pour les parcelles... Les nomenclatures sont conservées dans des tables spécifiques, ce qui facilite la gestion des modalités.

Les champs des tables sont issus des items du questionnaire :

- les identifiants deviennent les clés primaires ;
- les questions ouvertes deviennent des champs texte ;
- les questions fermées à réponse unique deviennent des champs associés à une liste de choix limités à la nomenclature concernée ; les questions fermées à réponses multiples autant de champs booléens qu'il y a de modalités.

Le nommage des composants informatiques assure le lien avec le questionnaire et rend aisée la manipulation des données. Les règles suivantes, inspirées des principes de la notation hongroise (Simonyi, 1999), ont été appliquées :

- le nom des tables est préfixé par « D » pour les tables de données et « M » pour les tables de nomenclatures ; suit le code du thème et enfin les unités observées (ménages, maisons...) ;
- pour les champs, les clés primaires et étrangères sont respectivement préfixées par « PK » et « FK ». Les questions sont préfixées par « Q » et leur numéro dans le questionnaire est suivi d'une description succincte de leur sens.

L'interface de saisie a été développée sous Access® avec un formulaire organisé sous forme d'onglets associés aux sections structurant le questionnaire, et des sous-formulaires pour accéder aux tables secondaires. Sa présentation reprend celle du questionnaire pour faciliter la saisie.

5 La collecte des données

Pour la collecte des données, dix enquêteurs, deux superviseurs et trois stagiaires (Master) ont été recrutés. Les superviseurs s'occupaient de la logistique, administraient des enquêtes et contrôlaient les questionnaires des enquêteurs. Les coordinateurs assuraient l'accès au terrain, réalisaient des enquêtes et participaient au contrôle des questionnaires. Les

Tableau 2. Thèmes du questionnaire et unités d'observation et d'analyse concernées.*Table 2. Main topics of the questionnaire and related observation and analysis units.*

Thèmes		Unités observées	Unités d'analyse
Généralités et divers		Groupes domestiques (GD) Maisons	GD
Socio-démographie		Personnes	Personnes GD
Trajectoire et activité		Personnes Activités GD	Personnes GD
Outils de production		Parcelles Bâtiments Equipements	GD
Production animale, végétale et de prélèvement		Parcelles, Type de production, de cheptel, de produit pêché ou chassé Nature des coûts	GD
Approches de la consommation		GD, Type de production, de cheptel, de produit pêché ou chassé	GD
Appui institutionnel		GD Institution Organisation Formation	GD
Aides sociales et autres revenus exceptionnels		Prestations Personnes	GD
Trajectoire, perspectives et point de vue		GD	GD
Implication dans des organisations non agricoles		Personnes GD	Personnes GD

stagiaires ont administré des enquêtes et assuré les premières analyses. Les enquêteurs ont reçu une formation de deux semaines, portant sur la maîtrise du questionnaire et la connaissance des tribus.

La qualité des données dépend aussi de la présentation de l'enquête auprès des communautés et de leurs responsables. Un courrier signé du président du conseil d'administration de l'IAC, également président de la province Nord, a été envoyé à chaque ménage. Ceci a permis de rendre la relation d'enquête moins impersonnelle, de ne pas prendre les individus au dépourvu et de marquer l'intérêt des autorités provinciales pour les résultats.

Une semaine avant le passage, pour garantir l'accès aux tribus et la collaboration de leurs responsables coutumiers, les coordinateurs présentaient les enjeux de l'enquête et son dispositif aux autorités administratives et coutumières des communes concernées. Il s'agissait d'annoncer notre venue par un « geste coutumier ».

Pour la collecte, le choix a été fait de ne pas éclater l'équipe sur les différentes zones de l'étude mais de constituer un seul groupe partant le lundi et revenant le vendredi, se déplaçant ensemble, secteur par secteur. Cette organisation a

favorisé le partage d'expérience dans l'équipe (Guyard et Apithy, 2014).

6 La saisie-contrôlée

La saisie des données a débuté après la phase de collecte, quatre enquêteurs sont devenus agents de saisie. Cela a réduit le temps de formation et surtout, ils ont pu avoir un regard critique sur les données. De même, les superviseurs ont participé à cette étape.

Durant deux mois et demi, les questionnaires ont été saisis sur trois postes informatiques. Du fait de leur complexité, avec de nombreuses questions ouvertes, l'association de deux personnes par poste a été préférée à la double saisie. L'une saisissait tandis que l'autre dictait et contrôlait la saisie à l'écran. Les équipes permutaient à la mi-journée afin d'éviter la fatigue. Un protocole de sauvegarde journalier des trois bases de données a été mis en place.

L'apurement étant prévu sur deux postes, deux bases complémentaires ont été constituées, alors que les questionnaires papiers étaient classés méthodiquement, pour rester accessibles.

7 Apurement

La première phase de l'apurement relève de corrections systématiques : pour chaque question à unité de mesure variable, convertir celles-ci dans un référentiel unique, et pour chaque question semi-ouverte, « fermer » les nomenclatures et opérer les recodages en conséquence.

La deuxième phase vise à repérer les erreurs de saisie ainsi qu'à relever et corriger toutes les incohérences dans les réponses des enquêtés et les informations notées par les enquêteurs. C'est un travail fastidieux qui a duré près de cinq mois, occupant quatre personnes durant un mois et deux personnes durant quatre mois. À la fin de cette étape, la majeure partie de l'apurement était réalisée ; cependant, il a été nécessaire d'y revenir jusqu'à la fin du dépouillement, voire de l'analyse avec la mise en évidence de quelques incohérences non identifiées en amont.

Des règles d'apurement ont été définies (Berti-Equille, 2006 ; Bergdahl *et al.*, 2007) : contrôle systématique des extrêmes, des incomplétudes, des incohérences, d'exactitude, recherche de doublons. Ensuite, l'équipe a écrit les requêtes correspondantes avant de les exécuter sous Access[®] et automatiser ainsi la recherche des erreurs (Laniel et Lavallée, 1992). Pour des enquêtes complexes, c'est au cours de cette phase que l'intérêt d'un logiciel de gestion de bases de données relationnelles se fait le plus sentir. Le retour au questionnaire papier a souvent été nécessaire afin d'interpréter les résultats des requêtes et il s'est parfois avéré utile de revenir vers la personne interviewée. Il a été ainsi possible de valider ou de corriger les données apparemment incohérentes.

8 Dépouillement et premiers traitements des données

Les opérations de dépouillement et de premiers traitements des données finalisent le contrôle des données et fournissent les premiers éléments de résultats et d'analyses. À côté des données brutes, il a été élaboré de nouvelles variables pour nourrir les analyses. Cela passe par la construction de séries de requêtes, ciblées sur les unités statistiques que l'on souhaite analyser et combinant des opérations d'agrégation, de sélection, de calcul et d'extrapolation.

Le contrôle ne peut être considéré comme terminé qu'une fois que la variable a été utilisée dans les différents traitements et a fait l'objet d'analyses. Dans notre cas, l'exemple le plus parlant est le calcul du revenu annuel global des GD. Pour l'obtenir, il faut d'abord calculer les revenus annuels par activité ainsi que ceux des différentes redistributions (rentes, transferts, etc.). Or, pour déterminer certains revenus, les calculs peuvent être nombreux et complexes. C'est le cas du revenu agricole qui comporte plusieurs composantes (productions végétales, élevage, etc.), pour chacune desquelles il faut reconstruire un budget d'activité et déterminer la marge nette que nous avons assimilée au revenu. Les données nécessaires à cette recombinaison figurent dans des tables et nomenclatures différentes et concernent des niveaux d'observation divers. Si des résultats aberrants sont identifiés, il faut alors revenir aux questionnaires et effectuer les contrôles nécessaires.

Pour réaliser cette phase, il faut établir un plan de dépouillement qui suive le questionnaire et permette de passer en revue les principales variables avec des traitements en fonction des unités observées.

Enfin, il faut construire des requêtes permettant d'extrapoler et donc mettre en relation chaque table et avec une requête commune comportant le coefficient d'extrapolation et les variables qualitatives permettant de distinguer les différents groupes (provinces et zones).

9 Analyse

Dans un premier temps, des traitements statistiques simples ont été réalisés afin de proposer une première réponse à la question du poids de l'agriculture des tribus. Outre les indicateurs sociodémographiques nécessaires à la description de la population, les indicateurs choisis concernent les volumes de production, la destination des produits (autoconsommation, dons, commercialisation) et les revenus au niveau des GD. À ce niveau, les différences entre provinces et zones sont prises en compte. Ce travail permet d'obtenir une photographie générale de la population, de ses activités et des produits. La mise en perspective de cette photographie donne à voir le contraste avec les statistiques agricoles. Ainsi, les volumes récoltés en tribu s'élèvent à 31 000 tonnes en 2010 et seuls 12 % sont commercialisés, principalement sur les marchés de proximité, quand seules des données sur les ventes dans les circuits formels (notamment par le marché de gros de Nouméa) sont enregistrées (Guyard *et al.*, 2014).

Pour affiner les données de productions et de revenus, la méthode a consisté à spécifier plus finement les pratiques des GD. L'analyse en termes de dispersion des données révèle des pratiques différenciées. À la suite, pour répondre au besoin d'analyses plus conceptuelles pour la compréhension de la ruralité kanak, de nombreux tableaux de contingence ont été élaborés et traités statistiquement. Ces traitements ont permis de cibler les variables les plus discriminantes en termes de systèmes d'activités et de niveau de production.

10 Restitutions et publicisation

Une fois les données analysées, les résultats de l'enquête ont été diffusés en plusieurs étapes.

D'abord, les résultats et supports de diffusion ont été présentés au groupe de travail pour discussion et validation. La stratégie de diffusion a été actée au sein de ce groupe avec les représentants des bailleurs, copropriétaires des données. Ensuite, une série de restitutions auprès des élus et techniciens des collectivités a eu lieu.

Si l'objectif de cette enquête était de fournir des données, jusque-là inexistantes, aux services techniques du monde rural et aux décideurs politiques, l'ambition était également de porter des résultats originaux, et allant à l'encontre de nombre d'idées reçues, à l'attention du grand public. Ainsi, une plaquette synthétisant les premiers résultats, également traduite en anglais, a été mise à disposition de la population et mise en ligne sur le site de l'IAC (Guyard *et al.*, 2013), un cycle de conférences grand public a été programmé et divers passages dans les médias locaux organisés.

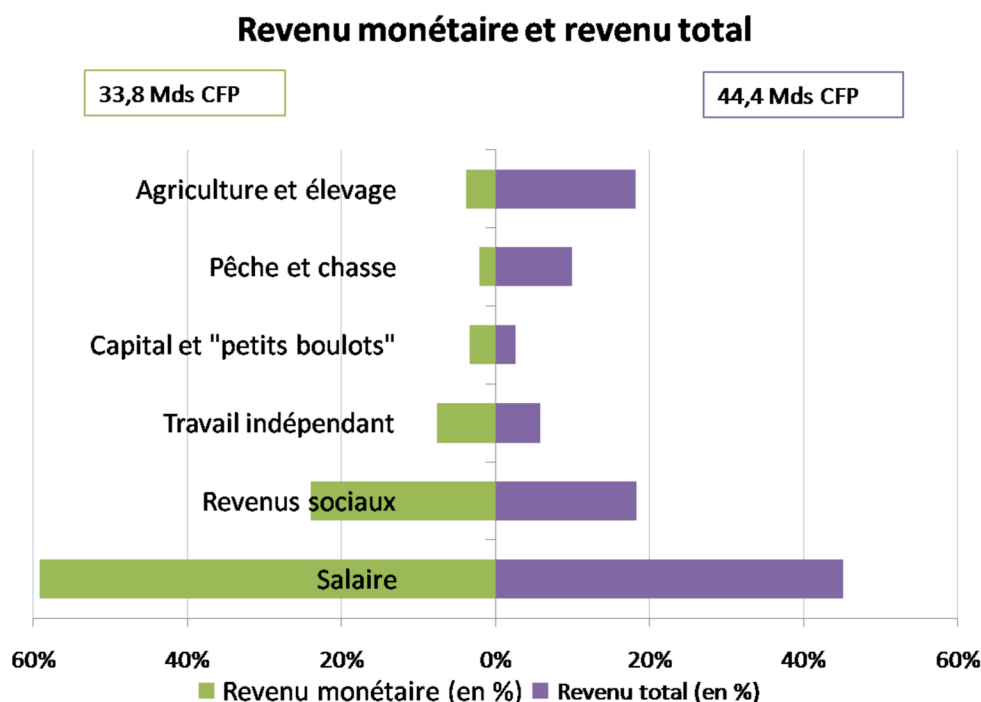


Fig. 2. Revenu monétaire et revenu total.

Fig. 2. Monetary and total income.

Enfin, un rapport d'étude complet (Guyard *et al.*, 2014) et des articles et chapitres d'ouvrages ont été rédigés (Guyard *et al.*, 2013, Guyard et Apithy, 2014 ; Bouard *et al.*, 2015).

11 Retour sur la problématique d'enquête et principaux enseignements

La dernière étape du processus consiste à revenir sur la problématique d'enquête, à questionner la façon dont les résultats permettent d'éclairer les interrogations initiales. Il s'agissait dans notre cas notamment de produire des statistiques agricoles valides à l'échelle du pays ainsi que d'apporter des clés de compréhension des principaux systèmes d'activités mobilisables pour l'élaboration de politiques publiques de développement.

L'enquête offre ainsi des chiffres inédits indiquant que les productions végétales sont autant données que consommées, respectivement 32 et 36 % des volumes. Elle montre aussi, par exemple, une production de tubercules tropicaux par les ménages résidant en tribu de 10 800 tonnes, avec une part commercialisée de l'ordre de 10 % du total ; là où, pour la même année, la statistique officielle faisait état d'une commercialisation *via* les marchés formels (production finale) de seulement 470 tonnes de tubercules pour l'ensemble des producteurs de Nouvelle-Calédonie (DAVAR/SESER, 2011).

Un second résultat fort relève de l'importante contribution de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et de la chasse aux revenus des ménages en tribu. En effet, lorsque seuls les revenus monétaires (salaires, revenus sociaux, revenus agricoles marchands, etc.) sont pris en compte, ces activités ne représentent que 6 % des revenus. Mais si l'on tient compte de la contribution réelle de ces activités au revenu global, cette part s'élève alors à 28 % du total (Guyard *et al.*, 2013) (Fig. 2) correspondant à la somme des revenus monétaire et non

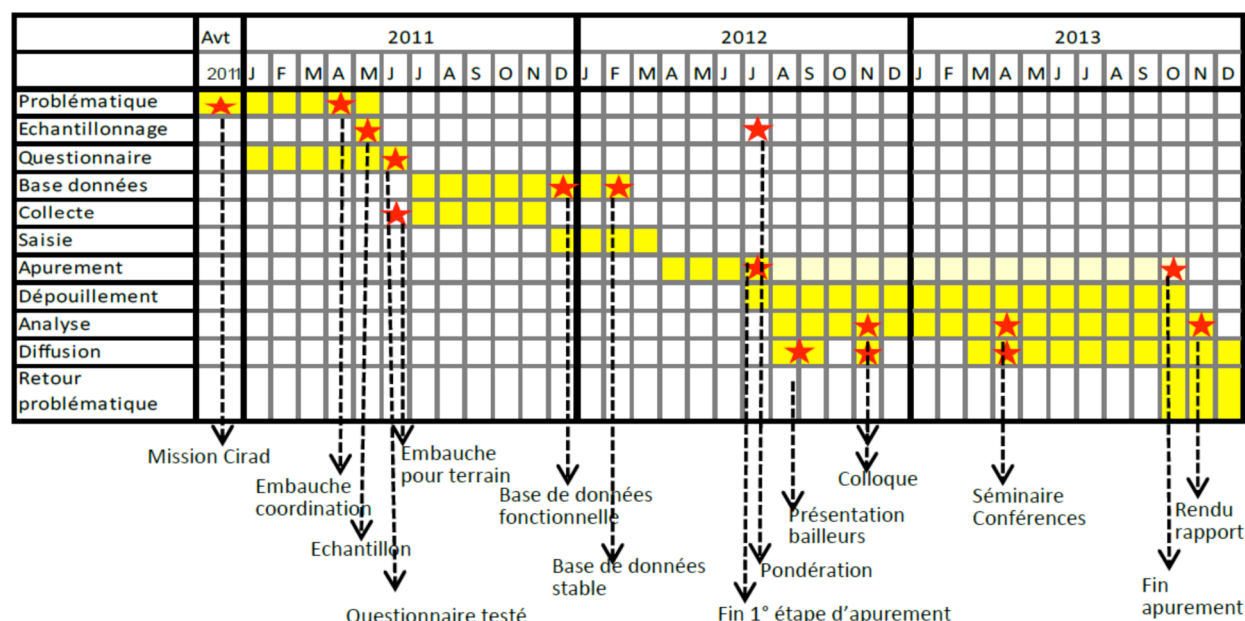
monétaire – en valorisant au prix du marché les productions consommées et données. Même si ce mode de calcul présente des limites (Weber, 1996), il permet d'approcher la contribution de ces activités non marchandes au fonctionnement des ménages et a fait l'objet d'une réflexion *a posteriori*. Il ressort l'importance de combiner l'observation ethnographique au questionnaire pour expliquer ces données numériques (Guyard et Apithy, 2014).

Ces chiffres révèlent aussi que les transferts sociaux, publics et communautaires se complètent et s'articulent pour sécuriser les revenus des GD. L'enclassement social des activités tribales se vérifie pleinement ; ces dernières sont à la fois productrices de richesses monétaires, d'un complément alimentaire et sont également à l'origine d'une circulation de biens assurant la pérennité des liens coutumiers. Alors que l'on prévoyait la difficulté de survie de la coutume face au développement économique et à la multiplication des aides sociales (Bensa et Freyss, 1994), ces résultats traduisent la force des liens sociaux mesurée par l'échange dans les tribus.

Ces résultats soulèvent de nouvelles problématiques en termes de politiques publiques en révélant notamment la dimension commerciale des productions et, au-delà, le caractère fondamental de l'agriculture dans l'alimentation des ménages résidant en tribu ainsi que dans l'entretien des liens sociaux.

12 Conclusion

Cette enquête a été imaginée début 2008, conjointement par les services techniques de la province Nord et les chercheurs de l'IAC. Mais la finalisation de ses objectifs et son ampleur ont nécessité de longs mois d'échange et une étude de faisabilité ; mois durant lesquels les collectivités locales se sont appropriées les principes de l'étude. Outre ce besoin

Tableau 3. Chronogramme de l'enquête.*Table 3.* Time chart of the survey.

d'appropriation, l'ambition de recherche sous-jacente, la différenciant des opérations de recensement, a certainement généré des temps plus longs de réalisation technique de chacune des étapes décrites plus haut (Tab. 3).

Pour autant, si les temps de réalisation sont longs, la nature même des données collectées et leur finesse autorisent des analyses poussées dépassant largement la commande initiale des collectivités locales. Sa double vocation de contribution à la statistique pour faciliter l'action publique et de construction et de validation d'hypothèses de recherche confère à une telle enquête des prolongements divers et des canaux de diffusion eux-mêmes multiples. Les données de base, parce qu'elles captent le non-marchand et l'informel à une échelle statistiquement représentative, peuvent ainsi servir d'appui à des recherches nouvelles et originales, comme aux techniciens du développement.

Cette multiplicité des utilisations invite à mettre les données acquises à disposition de la communauté scientifique et des acteurs des collectivités locales. Mais comme en témoignent les débats et controverses autour des données ouvertes libres d'accès en sciences sociales, une telle mise à disposition ne va pas de soi (Borgman, 2012).

De nombreuses questions se posent, auxquelles le présent article offre quelques débuts de réponses pratiques.

Les données doivent être accompagnées d'un jeu conséquent de métadonnées, décrivant aussi bien les conditions de la collecte que le sens des données (dictionnaire des variables, questionnaire, guide de l'enquêteur, etc.) pour permettre leur utilisation en limitant les erreurs d'interprétation. Le projet Data Documentation Initiative (DDI), dédié à la description de données individuelles en sciences sociales (<http://www.ddialliance.org/>), propose une norme reconnue de présentation de ces métadonnées.

Les données doivent respecter l'anonymat et plus largement le contrat de confiance passé de fait (formel rarement, plus souvent informel) avec les personnes enquêtées. Mais elles doivent tout de même offrir suffisamment de détails pour garantir la finesse des analyses, y compris par des tiers.

Les données doivent être identifiées et publiées en vue de leur citation. De nouvelles formes de publications scientifiques, focalisées sur les données, sont en cours d'émergence et font l'objet d'une attention particulière, notamment du CNRS à travers son projet d'humanités numériques (<http://www.huma-num.fr/>). Les données et métadonnées sont hébergées dans un entrepôt électronique et sont adossées à un article scientifique – *data paper* – publié dans une revue, spécialisée ou non, favorisant leur visibilité, assurant leur diffusion et permettant leur citation.

Plus généralement, penser la mise à disposition des données oblige à expliciter ses choix et à rendre visibles et reproductibles les différentes étapes de la collecte. L'effort d'explicitation réalisé pour capter l'informel et le non-marchand dans les pratiques des ménages des tribus de Nouvelle-Calédonie offre des pistes pour normaliser la valorisation et la réutilisation d'un savoir dont l'acquisition est malheureusement trop souvent obscure.

Références

- Ardilly P. 2006. Les techniques de sondage, Paris: Technip.
- Bensa A, Freyss J. 1994. La société kanak est-elle soluble dans l'argent ? *Terrain Rev. Ethnol. Eur.* (23): 11–26.
- Bergdahl M, Ehling M, Elvers E, *et al.* 2007. Handbook on data quality assessment methods and tools, Ehling, Manfred Körner, Thomas.

- Berti-Equille L. 2006. Qualité des données. Techniques de l'ingénieur. Informatique HB4 (H3700).
- Borgman CL. 2012. The conundrum of sharing research data. *J. Am. Soc. Inf. Sci. Technol.* 63(6): 1059–1078.
- Bouard S. 2013. La ruralité kanak à la recherche d'un modèle décolonisé, Tahiti: Au vent des îles.
- Bouard S, Apithy L, Guyard S. 2015. L'agriculture familiale dans la société kanak contemporaine. In: Bosc PM, Sourisseau JM, Bonnal P, Gasselin P, Valette E, Bélières JF, eds. Diversité des agricultures familiales. Versailles: Quae, Nature et société.
- Charmes J. 2006. L'héritage d'AMIRA. *Stateco* (100): 81–85. <http://www.insee.fr/fr/insee-statistique-publique/insee-activites/stateco/stateco100/stec100i.pdf>.
- Couty P. 1983. Systèmes et rapports de production. Recherches de l'ORSTOM sur les terroirs, les groupes ethniques et les régions d'Afrique Noire, Paris: brochure AMIRA, n° 43: 3–16. http://www.horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers4/15287.pdf.
- DAVAR/SESER. 2011. Mémento agricole. Données 2010. Nouméa. http://www.davar.gouv.nc/portal/page/portal/davar/librairie/documents/publications/donnees_synthese/memento_agricole/memento_2010.pdf.
- Djama M. 1999. Transformations agraires et systèmes ruraux mélanésien en Grande Terre de Nouvelle-Calédonie. *J. Agric. Tradit. Bot. Appl.* 41(1): 201–224.
- Dubois JL. 1987. Réflexions sur les unités d'observation, Paris: brochure AMIRA, n° 49: 75–90. http://www.horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers09-08/25182.pdf.
- Dussaix AM. 2009. La qualité dans les enquêtes. *Rev. Modulad* (39): 137–171.
- Fusillier JL, Choisi JP, Piraux M. 2006. Le modèle d'exploitation agricole familiale réunionnais face à l'accroissement des contraintes foncières et économiques. *Cah. Agric.* 15(6): 542–548.
- Gaillard C, Sourisseau JM. 2009. Système de culture, système d'activité(s) et rural livelihood. *J. Soc. Océan.* (129): 279–294.
- Gastellu JM. 1980. Mais, où sont donc ces unités économiques que nos amis cherchent tant en Afrique ? *Cah. ORSTOM, Sér. Sci. Hum.* 17(1–2): 3–11. http://www.horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_4/sci_hum/00187.pdf.
- Grangé D, Lebart L. 1993. Traitements statistiques des enquêtes, Paris: Dunod.
- Guyard S, Apithy L. 2014. L'arrière plan ethnologique d'une enquête quantitative. Réflexion à partir d'une enquête statistique sur les activités agricoles des ménages résidant en tribu en Nouvelle-Calédonie. In: Fillol V, Le Meur PY, eds. Terrains océaniques : enjeux et méthodes (Cahiers du Pacifique Sud Contemporain, hors série n° 2). Paris: L'Harmattan.
- Guyard S, Apithy L, Bouard S, Sourisseau JM. 2013. Revenus des familles résidant en tribu en Nouvelle-Calédonie : la ressource non monétaire en question. *Rev. Jurid. Polit. Econ. Nouv. Caléd.* (21): 100–110.
- Guyard S, Apithy L, Bouard S, *et al.* 2013. L'agriculture en tribu, poids et fonctions des activités agricoles et de prélèvement. http://www.iac.nc/images/sampled_data/recherches_experimentations/axe_action_recherche/2013-Agriculture_tribu_enquete_IAC.pdf.
- Guyard S, Apithy L, Bouard S, *et al.* 2014. L'agriculture des tribus en Nouvelle-Calédonie – Résultats d'une enquête de 2010 sur la place et les fonctions de l'agriculture, l'élevage, la pêche et la chasse pour les groupes domestiques résidant en tribu, Pouembout, Nouvelle-Calédonie: IAC / Cirad. http://www.iac.nc/images/sampled_data/pdf/2014-GUY_agri_tribus_vf.pdf.
- Javeau C. 1992. L'enquête par questionnaire, Bruxelles: Éditions de l'université de Bruxelles, Éditions d'organisation.
- Laniel N, Lavallée P. 1992. L'assurance de la qualité dans les enquêtes auprès des entreprises, un survol. In: La qualité de l'information dans les enquêtes. Paris: Dunod.
- Leblic I. 1989. Les clans pêcheurs en Nouvelle Calédonie : le cas de l'île des Pins. *Cah. Sci. Hum.* 25(1–2): 109–123.
- Muñoz J. 1984. Répartition aléatoire équilibrée de coefficients d'extrapolation en nombres entiers dans les enquêtes par sondage. *Stateco* 37: 83–88. <https://www.epsilon.insee.fr/jspui/bitstream/1/14808/1/Stateco37.pdf>.
- Simonyi C. 1999. Hungarian notation. Technical articles. Microsoft. <https://www.msdn.microsoft.com/en-us/library/aa260976.aspx> (consulté le 3 mai 2015).
- Sourisseau JM, Bonnal P, Burnod P. 2008. Changement institutionnel et agriculture à Mayotte. *Econ. Rural.* (303–305): 60–74.
- Sourisseau JM, Pestaña G, Gaillard C, Bouard S, Mennesson T. 2010. À la recherche des politiques rurales en Nouvelle-Calédonie. Trajectoires des institutions et représentations locales des enjeux de développement (1853–2004), Nouméa: IAC Éditions.
- Weber F. 1996. Réduire ses dépenses, ne pas compter son temps. Comment mesurer l'économie domestique ? *Genèses* (25): 5–28. DOI:10.3406/genes.1996.1413.
- Winter G. 1983. Deux méthodes d'investigation irréductibles mais complémentaires, Paris: brochure AMIRA, n° 43: P 17-L 34. http://www.horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers4/15287.pdf.

Cite this article as: Apithy L, Guyard S, Bouard S, Passouant M, Sourisseau J-M, Bélières J-F. 2016. Adapter les méthodes d'enquêtes à une agriculture principalement non marchande : un exemple en Nouvelle-Calédonie, *Cah. Agric.* 25: 35006